

Capitolo 3

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

3.1 – LEGISLAZIONE ITALIANA

Nonostante le problematiche di impatto ambientale derivanti dalle emissioni odorose dagli scarichi industriali in genere, in Italia non è ancora stata messa a punto una normativa specifica che ponga dei limiti agli odori molesti, ovvero che definisca chiaramente i limiti di soglia di disturbo o della eventuale pericolosità ambientale.

Eppure, il primo riferimento generale agli impatti da odore risale già al 1934, con il Regio Decreto n.1256, che affrontava il problema dell'inquinamento provocato da particolari lavorazioni che rendevano insalubri l'ambiente circostante. In particolare, l'articolo n.216 (Capo III) limitava i luoghi dove era possibile impiantare delle strutture produttive inquinanti, nell'avveniristico tentativo di limitare il disturbo provocato alla popolazione.

L'intera materia rientra attualmente nelle prescrizioni generali contenute nella variegata normativa nazionale riguardante l'inquinamento atmosferico, la gestione dei rifiuti, le acque di scarico e le condizioni igienico-sanitarie. Però, più che ai parametri di misurabilità degli odori e ai limiti di disturbo o pericolosità, la normativa italiana pone l'attenzione le concentrazioni massime e medie dei principali composti chimici che producono esalazioni.

La Legge n.615 “Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico” del 13 giugno 1966 è il primo riferimento normativo che, nell'ambito generale delle emissioni gassose, fumi e odori, impone a tutte le industrie di dotarsi dei necessari sistemi di controllo per contenere le emissioni entro limiti minimi accettabili. Dei successivi regolamenti di attuazione, il D.P.R. n. 322 del 15 aprile 1971, regola la misura delle immissioni all'esterno del perimetro degli stabilimenti industriali e introduce le definizioni da dare ai termini immissione, emissione, impianti di abbattimento e impianti industriali, sostanze inquinanti e inquinamento atmosferico.

EMISSIONI INQUINANTI	Concentrazioni medie [mg/m ³]	Durata del prelievo in ore
Ossidi di zolfo espressi come SO ₂	0,39	24
Acido Cloridico	0,05	24
Composti di fluoro	0,02	24
Ossidi di azoto	0,10	24
Ossido di carbonio	22,89	8
Composti di piombo (Pb)	0,01	8
Polveri inerte sospese	0,30	24
Silice libera cristallina contenuta nelle polveri espressa come SiO ₂	0,02	24

Tab. 5 - Limiti delle emissioni misurate all'esterno del perimetro industriale (L.615/66)

Più recentemente, il D.P.C.M. del 28 marzo 1983 riguardante i limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno, pur regolamentando, fra l'altro, le emissioni di sostanze odorose come l'anidride solforosa (SO₂) e di alcuni idrocarburi, non riporta alcun riferimento specifico alla gestione dei disturbi da odore.

Nel D.P.R. n. 203/1988, attuazione delle direttive CEE per la qualità dell'aria in relazione all'inquinamento industriale, pur non essendo ancora affrontato direttamente il problema degli odori, viene posta la definizione di "inquinamento atmosferico" (articolo n.1) come "...modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria; da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo; da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente; alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi ed i beni materiali pubblici e privati".

Il D.M. 12 luglio 1990 tratta apertamente il problema dell'impatto da cattivi odori stabilendo le soglie massime raggiungibili da alcuni prodotti "odorosi" come l'ammoniaca, la formaldeide, l'acido solfidrico, alcune ammine ed alcuni mercaptani. Purtroppo l'applicabilità di questo D.M. è ridotta dal fatto che i limiti in esso stabiliti sono molte volte superiori alla soglia di percettibilità caratteristica delle sostanze da abbattere e che non considera adeguatamente i problemi specifici posti dalle modalità di diffusione degli odori.

Altri riferimenti specifici rispetto al problema dell'impatto ambientale da cattivi odori si ritrovano nella normativa che invece regola lo smaltimento di rifiuti solidi e delle acque reflue.

Per quanto riguarda i rifiuti, il D.P.R. n.915/1982, che recepisce le direttive CEE N. 75/442 e N. 78/319, impone per le attività di smaltimento dei rifiuti, la garanzia del rispetto delle esigenze igienico sanitarie, nonché delle misure preventive contro eventuali inconvenienti derivanti da rumori ed odori. Questa problematica viene poi ripresa e ribadita nel più recente D.Lgs. 22/1997 "Decreto Ronchi", in cui il comma 2 dell'articolo 2 recita che "i rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e in particolare senza causare inconvenienti da rumori o da odori". Sempre nel 1997, il CTD (Comitato Tecnico Discariche) ha emanato delle linee guida dove, al paragrafo M10, vengono dati riferimenti agli odori che si sviluppano nelle discariche controllate. Recentemente invece, il D.M. 5 febbraio 1998, fa riferimento alle emissioni odorose, prescrivendo che lo stoccaggio e la bio-ossidazione dei rifiuti debba essere effettuata in ambienti opportunamente isolati per evitare la dispersione di polveri e di odori, dove devono essere installati e funzionanti idonei sistemi di abbattimento.

Per quanto riguarda le acque reflue, l'abrogata Legge n.319/76 "Legge Merli" e il più recente D.Lgs. 152/1999 riporta riferimenti espliciti alle problematiche indotte dalle sorgenti di odore derivanti dagli scarichi e dagli impianti di fognatura. Inoltre, nel D.P.R. 25 luglio 1991 "Atto di indirizzo e coordinamento in materia dei emissioni poco significative e di attività a ridotto inquinamento atmosferico", nell'allegato n.1 si annoverano gli impianti di trattamento delle acque tra le attività che provocano inquinamento atmosferico poco significativo: anche qui l'impatto da odori non è preso in considerazione separatamente rispetto a quello delle sostanze nocive per l'atmosfera.

Mancano del tutto norme italiane riguardanti il controllo dell'inquinamento dell'aria, con riferimento specifico agli odori, negli ambienti di lavoro. In questi casi ci si riferisce alla

normativa tecnica straniera e, in particolare a quella americana della ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), che riporta i limiti di pericolosità TLV negli ambienti di lavoro per esposizione ad emissioni di tipo chimico (v. Cap1- par.1.2.4).

3.2 – LEGISLAZIONE INTERNAZIONALE

3.2.1 – La legislazione americana

Non ci sono leggi federali valide in tutti gli Stati Uniti d'America, ma ogni stato affronta il problema con sue proprie norme.

In alcuni stati i limiti per le emissioni sono definiti in relazione alla concentrazione di acido solfidrico, in altri si usa come parametro il D/T (Diluizioni/Thereshold) e, nelle varie normative, ci sono tanti diversi modi per identificare il disturbo da odore.

Il punto in comune a tutti è la definizione di *disturbo* inteso come quella condizione che interferisce negativamente sullo stato fisico e mentale dell'individuo, così come prescritto dalla definizione di salute data dalla Organizzazione Mondiale della Sanità WHO (“*La salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non solamente l'assenza di disagio o infermità*”).

Sebbene le linee guida da essa emanate fissino i limiti raggiungibili dalla concentrazione dell'acido solfidrico nelle emissioni a $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ovvero 5 ppb -mediati su un periodo di 30 minuti) proprio allo scopo di evitare odori fastidiosi, la pratica comune insegna che l'odore dell'acido solfidrico già a partire da 2 ppb risulta fastidioso.

Nonostante nella maggior parte delle normative, quindi, non siano presenti riferimenti espliciti ad essi, esistono comunque diversi tipi di riferimenti standard.

Le due componenti di cui bisogna tener conto per poter definire uno standard sono l'estensione e la durata dell'impatto. Assieme essi determinano l'estensione del disturbo che è a sua volta influenzato da particolari condizioni, soggette a modifiche nel tempo, quali l'età e/o lo stato di salute delle persone.

Molti standard possono essere escogitati, ma nessuno è applicabile universalmente. Tra quelli più vecchi e semplici troviamo ad esempio:

- MDS (Minima Distanza Standard): basato sull'esperienza pratica, è applicabile considerando caso per caso le condizioni dell'impianto preso in esame. Non tiene in considerazione il parametro della vicinanza sensibile. E' una delle regole più vecchie e può essere accettato come principio empirico in casi molto semplici, ma non incontra più molta considerazione;
- MES (Massima Emissione Standard): anch'esso basato sull'esperienza e, che tenga in considerazione o meno l'impatto derivante dalle emissioni, non risponde ai bisogni moderni, anche quando si fa una distinzione tra tipologia e misura dell'impianto o l'estensione dell'emissione).

Con il progredire delle conoscenze sono stati proposti standard più sofisticati e più mirati. Approfondire di più il problema, però, rende paradossalmente ancora più difficile stabilire dei valori che possano aiutare a fissare dei limiti universalmente applicabili. Standard più moderni sono ad esempio:

- MIS (Massimo Impatto Standard): limita l'impatto che gli odori hanno ai confini o nelle vicinanze dell'impianto. L'emissione è quindi indirettamente limitata sia che l'impianto

sia già esistente sia che si trovi in fase di progetto (in questo caso è necessario calcolare la dispersione atmosferica)

- MAS (Massimo Disturbo* Standard). tramite questionari si stabilisce il livello di benessere della popolazione in relazione all'impatto di odori, rumori e polveri. In questo modo è possibile programmare interventi mirati per ogni singola situazione.

Il riferimento standard più comunemente utilizzato attualmente è il MIS per applicare il quale è necessario conoscere le correlazioni tra impatto e disturbo, visto che il disturbo sarebbe limitato automaticamente limitando il massimo impatto consentito.

Per applicare il MAS è necessario invece conoscere le correlazione tra le emissioni ed il disturbo, considerando quindi anche i fattori meteorologici che influenzano la dispersione.

Con riferimento al Canada, l'obiettivo è che il livello della concentrazione di una sostanza nell'ambiente sia tale che il suo odore non superi la sua caratteristica soglia di riconoscimento. Essa è misurata attraverso 2 test consecutivi effettuati a distanza di un'ora al massimo. Comunque il limite consentito, nelle aree residenziali, è di 2 U.O. (pari cioè al doppio della soglia di riconoscimento) e di 8 U.O. nelle le aree industriali.

3.2.2 – La legislazione europea

Germania: la legge di riferimento è quella che regola le emissioni degli impianti di trattamento dei rifiuti solidi ("BlmSchG 5/90). In essa si prescrive che l'intensità di un odore non debba superare il livello di chiara percettibilità, e quindi, quantificando, che le emissioni odorose non debbano superare il limite di 1 U.O. per il 3-5% delle ore annuali.

Nella regione della Renania Settentrionale – Vestfalia, quella più popolosa ed industrializzata della Germania, vige una normativa secondo la quale nelle zone a vocazione residenziale l'emissione di odori non deve superare una unità olfattiva per il 10% delle ore di un anno solare, mentre nelle zone industriali il limite sale al 15%. I valori alla fonte di emissione invece non devono eccedere 200 UO/m³ di aria.

Olanda: come in Germania, i limiti imposti alle emissioni odorose sono stabiliti in funzione della concentrazione e della durata dell'emissione. Essi sono ancora più severi di quelli tedeschi: nelle zone residenziali gli impianti già esistenti non possono superare 1 U.O./m³ emesse per più del 2% del tempo (questo limite è ulteriormente abbassato per gli impianti di nuova costruzione per cui il limite è dello 0,5% del tempo)

Le misurazioni di verifica della effettiva presenza di un disturbo da odore vengono eseguite alla sorgente, utilizzando metodi olfattometrici unitamente ai modelli di diffusione. Il grado di soddisfazione della popolazione, in relazione a questo problema, è annualmente testato tramite questionari, anche telefonici.

Svizzera: nonostante siano fissati i limiti entro cui almeno 150 sostanze odorose non arrecano serio disturbo alla popolazione, in Svizzera non sono stabiliti valori fissi di concentrazione entro cui le emissioni odorose devono essere mantenute. Con l'ausilio di

* Annoyance = disturbo (in Inglese)

questionari si determina il grado di disturbo e lo si riporta su una scala che va da 0 a 10. Il valore sulla scala è determinato dalla percentuale di popolazione che ha espresso disagio e può essere: ragionevole (valore < 3 per popolazione < 10%), medio (valore 3-5 per popolazione 10-25%) oppure forte (valore >5 per popolazione >25%)

Belgio: anche il Belgio si affida a regole generali. È stabilita una distanza minima da mantenere tra gli allevamenti intensivi di bestiame e le zone residenziali e ci sono regole generali per i limiti di emissione di alcuni composti organici ed inorganici, ma non esiste una regolamentazione specifica né per gli odori derivanti dagli impianti di trattamento delle acque reflue né per quelli di altri settori industriali. Di solito i metodi con i quali si intende affrontare l'abbattimento degli odori sono descritti nei documenti presentati dalle singole industrie alle autorità competenti in materia ambientale, le quali, dopo le dovute verifiche, decidono se approvarli o meno.

Regno Unito: anche se l'Environmental Protection Act (EPA) del 1990 stabilisce che gli odori derivanti da lavorazioni industriali devono essere "controllati", nella legislazione nel Regno Unito non si trovano cenni ai parametri tipici delle emanazioni odorose (concentrazione e tempo di esposizione), ma si rimanda ad altri contesti dove è nominato il disturbo da odore.

Non sono definiti, quindi, degli standard generalmente validi per controllare l'impatto da odore, ma è l'Environmental Health Officer, anche su richiesta di singoli cittadini, a verificare il grado di disturbo di un odore sulla popolazione. Esso si occupa poi di accertarsi che i responsabili abbiano adeguatamente cercato di abbattere le emissioni odorose, pena sostanziose multe.

L'Unione Europea: la direttiva europea 93/38/EEC (EN 12255-9:2001 relativa ai piani di trattamento delle acque reflue) tratta "Gli odori e l'aerazione", ma dà soltanto consigli e suggerimenti per affrontare il problema, senza stabilire degli standard uniformi da adottare per la prevenzione del disturbo.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.